

“Doe het zelf” Risicoanalyse/Beheersplan Legionellapreventie voor kleine leidingwaterinstallaties

Inleiding

Voor wie bedoeld?

Dit Model is bedoeld voor het uitvoeren van een Risicoanalyse/beheersplan voor Legionellapreventie in kleine leidingwaterinstallaties zoals in gebruik bij

- minicampings,
- kleine jachthavens,
- pensions,
- door een AWBZ/zorgverlenende instelling gehuurde eengezinswoningen en
- B&B gelegenheden.

Dit Model is niet bedoeld te worden toegepast voor meer complexe installaties en als de leidingwaterinstallatie is uitgevoerd met een circulatieleiding of mengwaterleidingsstelsel, een installatie voor waterbehandeling, een eigen waterwinning of een alternatieve Legionella desinfectie techniek. In die gevallen kan beter gebruik gemaakt worden van het Model als beschreven in de door ISSO uitgegeven handleiding 55.1

Taken eigenaar

Als eigenaar van een collectieve leidingwaterinstallatie in een hierboven genoemde locatie moet u voor wat betreft Legionellapreventie een Risico inventarisatie uitvoeren. Vervolgens moet u de risico's van Legionellagroei analyseren om na te gaan hoe uw leidingwaterinstallatie Legionella veilig blijft. Om te beginnen moet u alle relevante informatie over de leidingwaterinstallatie verzamelen. Om goed inzicht te krijgen in de risico's van uw leidingwaterinstallatie moet u ook voldoende informatie bij de hand hebben over het gebruik van de installatie.

Dit model helpt u bij het opzetten van de Risico Inventarisatie/Analyse/Beheersplan

De Basis Risicoanalyse/Beheersplan inclusief de logboekbladen en analyserapporten van de genomen monsters moeten op locatie beschikbaar zijn voor controle.

Verantwoordelijkheid eigenaar

Dit Model voor de uitvoering van de risicoanalyse en de daaruit voortvloeiende beheersmaatregelen is niet meer dan een hulpmiddel voor eigenaren die zich capabel achten om dit zelf uit te voeren. Er worden in dit Model ook andere bronnen aangegeven waar nadere informatie beschikbaar is.

De eigenaar van de leidingwaterinstallatie draagt de verantwoordelijkheid voor de naleving van de in Hoofdstuk IIIC van het Waterleidingbesluit opgenomen wettelijke bepalingen terzake legionellapreventie. Voor de eigenaar gelden naast Legionellapreventie nog andere beheerstaken voor een leidingwaterinstallatie. Dit Model is specifiek bedoeld als hulpmiddel bij het uitvoeren van Legionella veilig beheer op basis van Thermische desinfectie. De eigenaar is verantwoordelijk voor het gebruik van de methode en de kwaliteit van de uitvoering.

Nadere informatie over legionellapreventie is te verkrijgen:

www.vrom.nl www.infodwi.nl www.legionellavraagbaak.nl

Basis gegevens

Bedrijfsgegevens	
Bedrijfsnaam	
Soort bedrijf	
Adres	
Postcode / woonplaats	
Telefoonnummer	
Email	
Verantwoordelijkheden	
Eigenaar	
Uitvoerder beheersmaatregelen	
Datum laatste beoordeling	
Seizoensgebruik periode(s) (indien van toepassing)	

Beschrijving leidingwaterinstallatie

Beschrijf hier uw leidingwaterinstallatie, denk hierbij aan de leidingloop van de waterleidingen, in welke ruimten gesitueerd, in het zicht of weggewerkt. Voeg separaat een principe- of schematische tekening toe.
Leg met foto's eventueel de installatiedelen of tappunten en toestellen vast.
Gebruik eventueel plattegrondtekeningen om er de loop van leidingen en de plaats van tappunten in te tekenen.

Inleiding (legionella risico's)

Risicovolle plaatsen waar de Legionella bacterie zich kan vermeerderen zijn plaatsen waar het water langere tijd tussen 25 °C en 55 °C verblijft. Bij Legionellapreventie gaat het om het voorkomen van (na)groei. Denk hierbij aan de volgende risico's in een waterleidinginstallatie:

- warmwatersysteem inclusief warmwatertoestellen zoals boilers, geisers of combitoestellen en lange mengwateruittapleidingen;
- minder dan wekelijks gebruikte uittapleidingen / kranen;
- leidingen met stilstaand water in een omgevingstemperatuur hoger dan (>) 25°C. (vb als gevolg van seizoensinvloeden vakantieperioden, weersinvloeden , gebouw- en ruimteverwarming).

Inventarisatie

1. Grondstof - koud water

Er zijn _____ (één of meerdere leveringspunten) van drinkwater op de locatie aanwezig.

Het drinkwater is afkomstig van het waterleidingbedrijf_____.

De watermeter van het waterbedrijf is van het type On____ (vb 1,5 of 2,5) (deze aanduiding bevindt zich onder het glas of op de rand van de watermeter),

De watermeter is geplaatst in _____ en meet de hoeveelheid drinkwater voor de bovengenoemde leidingwaterinstallatie.

Bij aanvang van de inventarisatie wordt begonnen bij de watermeter/leverpunt van het waterbedrijf.

De temperatuur van het koude water nabij de watermeter of nabije aftapkraan bedraagt op _____ (datum en tijdstip) ____°C.

De omgevingstemperatuur in de ruimte van de watermeter bedraagt ____°C,

De buitentemperatuur bedraagt ____°C.

2. Leidingwaterinstallatie

Onderwerp	Ja	Nee	Actie
Zijn er "dode" leidingen (leidingen die afgedopt zijn of leidingen waar geen verbruik op zit) aanwezig?			Indien Ja
			Dode leidingdelen verwijderen en afdoppen tot aan de oorsprong (Lengte maximaal 5 maal de diameter van de doorgaande leiding).
Is de temperatuur van het koude tapwater op alle kranen lager dan 25 °C?			Temperaturen vastleggen in tabel bij punt 5 <i>Kranen</i> .
			Indien Nee
			Oorzaak wegnemen of leidingen verleggen zodat temperatuur beneden de 25°C blijft. Eventueel installateur raadplegen.
Zijn er perioden waarin één of meer kranen langer dan een week niet gebruikt worden?			Indien Ja
			Kranen en ook toiletten, welke langer dan een week niet gebruikt zijn moeten wekelijks doorgespoeld worden. Acties vastleggen in het logboek spoelen.

3. Warmtapwatertoestellen

Er kunnen meerdere toestellen aanwezig zijn op de betreffende locatie.

Onderwerp	Ja	Nee	Actie
Warmtapwatertoestel aanwezig?			Indien Ja
			Type: Merk: Inhoud: Bouwjaar toestel: Plaats toestel:
Warmtapwatertoestel aanwezig?			Indien Ja
			Type: Merk: Inhoud: Bouwjaar toestel: Plaats toestel:

4. Warmtapwaterleidingen

Onderwerp	Ja	Nee	Actie
Zijn er dode leidingen (leidingen die afgedopt zijn of leidingen waar geen verbruik op zit) aanwezig?			Indien Ja
			Dode leidingdelen verwijderen en afdoppen tot aan de oorsprong (Lengte maximaal 5 maal de diameter van de hoofdleiding).
Is de temperatuur van het warme tapwater op alle kranen hoger dan 60 °C?			Temperaturen vastleggen in tabel bij punt 5 <i>Kranen</i> .
			Indien Nee
			Temperatuurinstelling warmwatertoestel aanpassen of de installateur raadplegen.
Zijn er perioden waarin één of meer kranen langer dan een week niet gebruikt worden?			Indien Ja
			Kranen, welke langer dan een week niet gebruikt worden moeten wekelijks doorgespoeld worden. Acties vastleggen in het logboek spoelen.

5. Kranen en toestellen

De volgende kranen en toestellen aangesloten op de drinkwaterinstallatie zijn geïnventariseerd:

Nr.	Plaats / omschrijving	Type tappunt / Toestel	Water-aansluiting			Gebruiks-frequentie ¹⁾				Verneveling	
			Koud	Warm	Meng	Dagelijks	Wekelijks	< Wekelijks	Incidenteel /nooit	Ja	Nee

- 1) De genoemde gebruiksfrequentie kan afhankelijk zijn van het seizoen.
- 2) Het betreft hier relevante aerosolvorming (verneveling).

Onderstaande temperaturen zijn gemeten tijdens de opname.

Koud en warmwater		Gemeten watertemperatuur in °C, gerelateerd aan de tijd in seconden				
Ruimte (registreer omgeving-temperatuur)	Type kraan	Koud of warm water	Direct	Piek	Eind	Tijd tot stabiele eind temp (sec)

Registratie

In het navolgende treft u aan:

- logboekblad temperaturen koudwater
- logboekblad temperaturen warmwater
- logboekblad spoelen
- logboekblad monstername
- logboekblad wijzigingen aan de installatie
- werkinstructie

Controle Meetmiddelen

Uw meetinstrumenten geven u tijdens de controles de indicatie of uw leidingwaterinstallatie goed functioneert. Het is dus van belang dat deze de juiste waarde aangeven. U dient jaarlijks de meetapparatuur te controleren op afwijking. U kunt dit bijvoorbeeld doen door de meetwaarde te vergelijken met de geijkte meter van de monsternemer of installateur.

Monstername

U bent wettelijk verplicht om 2x per jaar 2 watermonsters (vb vanuit de douchekoppen) te laten nemen.

Adressen van laboratoria die erkend zijn voor het nemen en analyseren van legionella-monsters kunt u vinden op de website van de Raad voor Accreditatie.

Het telefoonnummer is (030) 239 45 00. www.rva.nl

Indien er sprake is van een seizoensbedrijf is het verstandig bij de ingebruikname en lopende het seizoen de watermonsters te laten nemen. In bepaalde gevallen (één korte gebruiksperiode) kunt u VROM-inspectie schriftelijk verzoeken om toestemming de frequentie van de monstername terug te brengen naar één maal per jaar.

Logboekblad koudwatertemperaturen

Aard	Controle temperaturen koudwater							
Frequentie	1 x per week							
<p>Wekelijks de koudwatertemperaturen controleren op wisselende kranen en registreren. Deze temperatuur mag niet hoger zijn dan 25° C. (denk aan de invloed van ruimtetemperatuur, als gevolg van seizoensinvloeden: hittegolf, verwarmingsinstallatie in winter) Bij hogere waarden oorzaak wegnemen. Indien na een jaar een constant beeld ontstaat kunt u de meetfrequentie afbouwen naar maandelijks. Geadviseerd wordt om van de logboekbladen een kopie te maken en deze kopieën te gebruiken voor het registreren van de maatregelen.</p>								
Datum	Locatie	temperatuur registratie			Tijd tot stabiele eind temp (sec)	Temp omgeving	Paraaf	Opmerking
		Direct	Piek	Eind				

Logboekblad warmwatertemperaturen

Aard	Controle temperaturen warmtapwater
Frequentie	1 x per maand

Maandelijks de uitgaande warmtapwatertemperatuur per warmtapwatertoestel meten en **registreren**.
Deze temperatuur moet minimaal 60° C zijn.
Bij lagere waarden direct actie ondernemen en eventueel installateur raadplegen.
Geadviseerd wordt om van de logboekbladen een kopie te maken en deze kopieën te gebruiken voor het registreren van de maatregelen.

Datum en Tijdstip	Locatie	temperatuur registratie		Temp omgeving	Paraaf	Opmerking
		Direct	Eind			

Logboekblad spoelen

Aard	Spoelen van warm en koudwater kranen			
Frequentie	1 x per week			
<p>Kranen die niet wekelijks gebruikt worden doorspoelen en registreren. (Tijdelijke leegstand van kamers of camping en ingebruikname camping na wintersluiting) Deze kranen en douches ca 5 minuten door spoelen. Geadviseerd wordt om van de logboekbladen een kopie te maken en deze kopieën te gebruiken voor het registreren van de maatregelen.</p>				
Datum	Locatie	Type kraan	Paraaf	Opmerking

Logboekblad monstername

Aard	Legionella monstername en analyse			
Frequentie	2 maal per jaar 2 monsters			
<p>Twee maal per jaar twee monsters laten nemen op de douchekoppen en laten analyseren op aanwezigheid van de Legionella bacterie. De waarde mag niet meer bedragen dan 100 kve/liter. Hogere waarden moeten direct bij de VROM-inspectie door u worden gemeld. Zie www.vrom.nl/pagina.html?id=2706&sp=2&dn=w1036 legionelladossier voor de meldingsprocedure. Daarna moet u actie ondernemen om de leidingen weer legionella vrij te krijgen.</p> <p>Geadviseerd wordt om van de logboekbladen een kopie te maken en deze kopieën te gebruiken voor het registreren van de maatregelen.</p>				
Datum	Locatie	Gemeten waarde	Paraaf	Opmerking

Logboekblad wijzigingen aan de installatie

In onderstaande tabel alle uitgevoerde werkzaamheden aan de leidingwaterinstallatie registreren, zoals bijvoorbeeld onderhoud aan warmwatertoestellen, vervangen van onderdelen of uitgevoerde reparaties. Uit bedrijf nemen van de waterleidinginstallatie gedurende winterperiode of in bedrijfsname bij aanvang seizoen en het weer in gebruik nemen. Verwerk de wijzigingen ook in de beschrijving (tekeningen) van de installatie. Geadviseerd wordt om van de logboekbladen een kopie te maken en deze kopieën te gebruiken voor het registreren van de maatregelen.

Datum	Wie	Beschrijving Werkzaamheden
		Opstarten na een seizoensstop.

Werkinstructie op papier (handleiding)

De werkinstructie/procedure voor een periodieke beheerstaak moet uit de volgende punten zijn opgesteld.

1. **doel** (*waarom de activiteit moet worden verricht*)
2. **verantwoordelijke** (*de eigenaar, of een ander bv tijdens afwezigheid/ziekte*)
3. **referenties** (*aan welke eisen moet worden voldaan*)
4. **benodigdheden** (*welke middelen zijn nodig*)
5. **werkwijze** (*stap voor stap beschrijving van de uitvoering van de activiteit*)
6. **kwaliteitszorg** (*als omstandigheden wijzigen, de werkinstructie aanpassen*)
7. **arbo- en veiligheidsinstructies** (*na spoelen met heet water, tappunt kort naspoelen met koud*)
8. **administratieve afhandeling** (*logboek bijhouden van wie wat gedaan heeft en de gegevens ervan beschikbaar houden*)

Werkinstructie temperatuurmeting koud water

- Gebruik een betrouwbare thermometer en stopwatch (secondenwijzer horloge),
- Registreer omgevingstemperatuur, datum en tijdstip.
- Draai de koudwaterkraan open tot waterstraal met potlooddikte (2 liter per minuut)
- Verricht meting bij eerste gebruik tappunt (bijvoorbeeld s' morgens vroeg).
- Observeer het verloop van de temperatuur van het water continue en registreer
 - de begin temperatuur,
 - of de temperatuur steeds lager wordt, (om de 30 s)
 - of de temperatuur gedurende 2 minuten niet stijgt.
 - de eindtemperatuur van het water als deze gedurende stabiel blijft.

Opmerking:

Als bij het meten van een koudwater tappunt een temperatuur van >25°C wordt gemeten, de temperatuur tijdens de meting tussentijds stijgt of metingen een periode niet hebben plaatsgevonden moet het tappunt regelmatig worden gespoeld en bij herhaling van de meetresultaten tenminste éénmaal per jaar worden bemonsterd voor analyse. Aan te bevelen is om na te gaan wat de bron is van de "ongewenste" opwarming van het koude water en deze oorzaak technisch weg nemen.

Werkinstructie temperatuurmeting warm water

- Gebruik een betrouwbare thermometer en stopwatch (secondenwijzer horloge),
- Registreer omgevingstemperatuur, datum en tijdstip.
- Draai de warmwaterkraan open tot waterstraal met potlooddikte (2 liter per minuut)
 - Observeer het verloop van de temperatuur van het water continue en registreer
 - de eind temperatuur,
 - de hoogst gemeten temperatuur
 - de temperatuur van het water als deze gedurende tijd stabiel blijft.

Werk instructie spoelen koud water

- Draai de koudwaterkraan vol open en spoel het tappunt zodanig dat de leidinginhoud ongeveer 6 x is ververs (ca 5 minuten).

Opmerking:

- *Koudwatertappunten die meer dan 25°C halen moeten wekelijks worden gespoeld.*
- *Als zeker is dat de temperatuur < 20°C blijft is er nauwelijks risico voor legionellagroei, doch de kwaliteit van het drinkwater kan te wensen overlaten. (spoelen is nodig)*

Werk instructie spoelen warm water

- Gebruik betrouwbare thermometer en stopwatch (secondenwijzer horloge),
- Registreer datum en tijdstip.
- Draai het tappunt vol open en wacht totdat de temperatuur zijn maximale (hoogste) waarde bereikt (vereist is minimaal 60°C).
- Start tijdmeting, en draai de kraan eventueel zo dicht dat deze temperatuur nog juist in stand blijft gedurende het spoelen.
(Voor de spoelduur geldt: 20 minuten bij 60°C, 10 minuten bij 65°C en 5 minuten bij 70°C)
- Spoel het tappunt na met koudwater (i.v.m. verbrandingsgevaar)

Opmerking:

- *zelden gebruikte tappunten die altijd 60°C halen, hoeven niet gespoeld te worden. (wel voor eerste gebruik leidinginhoud wegspoelen)*
- *zelden gebruikte douches die altijd 60°C halen, wekelijks spoelen vanwege mengwaterdeel (slang).*